

٥١١
ش.س

شرح اللمع في علم الحساب ، تأليف سبط المارديني ،
محمد بن محمد - ٩٠٧ هـ . كتبه أحمد بن محمد الاستنبولي
سنة ١٠٧٣ هـ .

٢٣ ق ١٩ س ٢٠ × ١٤ اسم
نسخة حسنة ، خطها تعليق ، أطراف الأوراق الأولى
تالفة .

٦١٨١

الأعلام ٢٨٢:٧ هدية المارفين ٢: ٢١٨
١- الحساب أ- المؤلف ب- النسخ ج- تاريخ
النسخ د- شرح لمع ابن الهائم .

Kingdom of Saudi Arabia

King Saud University

Riyadh, 11451 P.O. Box 2454

NO. _____ الرقم :

ف ١٠٢٤

العلم

٩

الحمد لله الذي جعله الصلوة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه
 محمد بن محمد بن أحمد سبط الماردين في القلبي فخصه جعله نوصي على
 المسماة بالملح في علم الحجة نائف الامام العلامة جامع الثقات فضيل احمد
 محي العلوم الاول شهاب الدين احمد بن الهيايم عمه ابيه برحمته ورضوانه اهل
 مشكلها واكمل به مثلهما راجيا ودعوة عبد صالح من الاخوان في واليه
 الرحمة والرضوان قال رحمه الله عليه السلام ارحم الراحمين محمد بن
 بداء المستعمل ثم بالجملة اقتدا بالكتاب العزيز والاحاديث المشهورة
 والصلوة والسلام على نبيه محمد فاتم الانبياء وسلمين وعلى آله وصحبه اجمعين
 في حق الشفاء لتفاضل عباد الله النبي عليه السلام قاله صلى الله عليه
 كتاب لم يزل للملائكة تستغفرونه ما دام اسمي في ذلك الكتاب وجمع
 بين الصلوة والسلام في وجانه كراهية افراد الصلوة عن السلام في الصلوة
 والسلام على آله وصحبه تعالى عليه السلام **بعد** اي بعد ما تقوم بالمسئلة
 والحمد لله والصلوة والسلام في هذه الملح امر من كل سيرة مع علم الحجة
 المثل بطحا النور لانه العلم نور يضط الى معرفتها من ريد ان يروى باخرة
 في علم الفرائض فانه ايت الله تعالى لانه يربيه معرفة علم الفرائض لانه

۱۰۸

مجلس ۱۰۰

۱۰۰
 ۱۰۱

272

في معرفة علم الحساب وافل ما يكفيه من علم الحساب مثل هذه المقدمة وموضوع علم
الحساب العدد ومن حيث تحصيله وتركيبه وهو عند الجمهور ما اجتمع فيه الاحاد
فالواحد ليس بعد حقيقة ولكنهم اطلقوا العدد على الواحد وعلى اجزائه
اطلاقا ثم بنوا فلول العدد وينقسم الى صحيح وكسري وقول بعض المتأخرين
الواحد ليس عددا غلط اعلم ايها الطالب المريد ليشروع في علم الفوائد
انه الاعداد الاصلية ثلثة النوع الاول وهو النوع الاول وعشرات
وهو الثاني وما يات د هو النوع الثالث وعلم في قوله الاعداد الاصلية
ثلثة انواع ان الاعداد قسمان اصلية وفرعية وهو ما عد الاحاد والعشرات
والثالث وكل نوع له منزلة يحل فيها فالاحاد منه واحد الى تسعة بزيادة
واحد واحد وهي تسعة اعداد واحد اثنان وثلاثة واربع وخمس وستة
وسبعة والثمانية وتسعة ومنزلة الاولى والعشرات وهي من عشرين الى
بزيادة عشرة عشرة وهي عشرة وعشرون وثلاثون واربعون وخمسون
وسبعون والثمانون ومنزلة الثانية والثالث وهي مائة
الى تسعمائة بزيادة مائة مائة وهي مائة ومئتان ومئتان
مائة وخمسمائة وستمائة وسبعمائة وثمانمائة وتسعمائة ومنزلة الثالثة
وكل نوع منها تسعة اعداد متفاضلة باولها ويسمى عشرة فاولها واحد
نوع يسر عشرة مفردا وما بين عشرة اكرامه ذلك العدد المفرد وما لا
الفرعية مما فيه الوف الى لفظه الالوف مفردة او مكررة وهو انواع
كثيرة لانهاية لها كما قال الوف وهي النوع الرابع وفيه من الف ثلثة

و قالوا يا ابا عبد الله
اعلم ان من احد
مئة فتواوا
عن عوزان بن ابي
عمره احققة فليقول
غاطيا بالتحفة

عن أبي هريرة عن النبي صلى الله عليه وسلم قال من قرأ سورة النجم لم يضره شيء من النار

فقط بل من
تحت على العدد الذي
وفاصل على العدد الذي
كل القلعة اريد على العدد الذي
الاسم

باب اول الاعداد
الاعداد التسعين
فان الثمانين مائة
التي هي الثمانين اعني
التي تحتها مائة

من مثل الانسان عقد من
من الواحد وكذا الثلثة
والعشر ون عقد فليس
من العشر ون وكذا الثلثة
والاثنان عقد فليس من
وكذا الثلثة ون عقد فليس
حاضر من كل نوع
ع ب
هو عقد الادعاء او التسمية
مختلفا من اجل ان عقد الادعاء
اعني الادعاء الاصلي هو

دفعه اولی
دفعه دوم

منه على كثرته التي والى من ضرب الميقات والميقات عشرات الاف مح

Handwritten text in Devanagari script, likely a signature or name, located at the bottom of the page.

في الدين

[illegible]

في الاثنين اثنين وفي الثلاثة وفي الاربعة وفي الخمسة وفي الستة
سبعة وفي السبعة سبعة وفي الثمانية ثمانية وفي التسعة تسعة لان الضرب الواحد
في كل عدد حاصل ذلك بنفسه لانه لا يتضع فيه ولا يحصل منه ضرب الاثنين
في الاثنين اربعة ومنه ضربهما في الثلاثة ستة وفي الاربعة ثمانية وفي الخمسة عشرة
وفي الستة اثنى عشر وفي السبعة اربع عشرة وفي الثمانية تسعة عشر وفي التسعة
عشرة لان الحاصل ضرب الاثنين في كل عدد مثلاً فهو ثمانية مائة وسبعة وخمسة
منها صور مكررة وهو ضرب الاثنين في الواحد لانه بعينه هو الضرب الواحد في
الاثنين والحاصل من ضرب الثلاثة في الثلاثة تسعة وفي الاربعة اثنى عشر
وفي الخمسة خمسة عشر وفي الستة ثمانية عشر وفي السبعة احدى وعشرون
وفي الثمانية اربعة وعشرون وفي التسعة تسعة وعشرون لان الحاصل ضرب
الثلاثة في كل عدد وثلاثة امثليها ومنه ضرب الاربعة في كل عدد والاربعة امثاله
وهكذا السقوط من صور مائة مكررة وهما ضرب الثلاثة في الاثنين وفي الواحد
في الثلاثة والاثنين في الثلاثة ولقد ما ولي حاصل ضرب الاربعة في الاربعة مائة
عشر وفي خمسة وعشرون وفي الستة اربعة وعشرون وفي السبعة ثمانية
وعشرون وفي الثمانية وعشرون وفي الثمانية اثنان وثلاثون وفي التسعة
سبعة وثلاثون وسقط منها ثلاث صورة ضرب الاربعة في الثلاثة وفي الاثنين
وفي الواحد لكررها وهي حاصل ضرب خمسة في خمسة وعشرون وفي الستة
ثلاثون وفي السبعة خمسة وثلاثون وفي الثمانية اربعون وفي التسعة
واربعون وسقط منها اربع صور وهو ضرب خمسة في الواحد والاثنين والثلاثة

الظان يقال

[illegible]

والاربعة تكررا وهي اصل من ضرب السنة في السنة ستة وثلاثين وفي النبوة
 اثنان واربعون وفي الثمانية ثمانية واربعون وفي التسعة اربعة وخمسون
 وسقط منها خمسة صور لتكررا وهي اصل من ضرب السبعة في السبعة ثمانية
 واربعون وفي الثمانية ستة وخمسون وفي التسعة ثمانية وستون وسقط
 منها صور لتكررا وهي اصل من ضرب الثمانية اربعة وستون وفي التسعة اثنان
 وسبعون وسقط منها سبع صور لتكررا وهي اصل من ضرب التسعة في تسعة
 احد وثمانون وسقط منها ثمان صور لتكررا وسبعة استخضار من
 الاحوية للصور المذكورة مسهلة للضرب في جميع الالاف لانها ترجع الى
 الصور كما يستفيع كل مثل **فصل** في معرفة ضرب الاحاد في نوع غير الاحاد
 كضربها في العشرات او في ميات وفي معرفة ضرب غير الاحاد كضرب
 عشرات في عشرات او في ميات وكضرب ميات في ميات او غير ما امتاز
 الاحاد في الاحاد فتقدم صورته كلها في الفصل الذي قبل هذا اذا ضرب
 احاد في نوع غير ما اراد ان ياتي ان تقرب احاد في العشرات
 او في الميات او في الالوف ونحوها فرد ذلك الغير الى عدة عدة
 فيرجع الى الاحاد واضرب الاحاد الاصلية في الاحاد التي هي عدة
 العقود وخذ بكل واحد مما خرج بالضرب اقل عقود ذلك النوع فان
 كان ذلك النوع الذي هو الاحاد عشرات فخذ بكل واحد من الخارج المضرب
 عشرات وان كان ميات فخذ بكل واحد ميات وهكذا اذا كان المجموع
 هو المثل فلو قيل اضرب اثنين فالانسان احاد واثنين عشرات

فوالانسان



فوالانسان الى عدة عقود ثمانية ترجع الى الاحاد واضرب الاثنين
 في الثلاثة عدة العقود بحصول ستة فخذ بكل واحد منها ستة لانها العشرة
 اقل عقود العشرات بحصول ستة عشر فكل ما اجاب ستمين فخذ صورته
 من صور ضرب الاحاد في العشرات فبقي اربع واربعون صورة بها
 عليها ولو قيل اضرب اربعة في خمسمائة فرد الخ مائة الى عدة عقود
 واضرب الى اربعة في الخمسة عدة العقود تبلغ عشرين فخذ بكل واحد من
 مائة بحصول عشرة مائة الف فكل ما اجاب هذه صورة منه ضرب الاحاد
 في الميات فبقي اربع واربعون صورة بها ولو قيل اضرب ثمانية في ستة
 الالف فاضرب الثمانية في الستة عدة العقود الالاف بحصول ثمانية وثمانين
 كل واحد منها الف فاجاب ثمانية واربعون الف ولو قيل اضرب اثنين
 في ستمين فخذ صورته من صور ضرب غير الاحاد في غير الاحاد ولم يترجم لها
 المصور طرية انه ترد كلا منها الى عدة عقود فيرجعها الى الاحاد كضرب
 الاحاد التي عدة العقود لا فرق في اثنين الى عدة عقود ما تحت ورد
 الستمين الى عدة عقود مائة واضرب الستة في الخمسة تبلغ ثمانين فخذ
 واحد من الثمانين الى مائة لانه تقدم انه اصل من ضرب العشرات
 في العشرات ميات بحصول ثمان مائة فاجاب ثمانية الالف وهذه ايضا
 صورته في خمس واربعين صورة ولو قيل ستمين في تسع مائة فرد الستمين الى
 عدة عقود مائة وتسعة الى عدة عقود مائة تسعة واضرب الستة في التسعة
 تبلغ اربعة وخمسين فخذ بكل واحد من الخارج الالف الى اصل من ضرب العشرات

في المئات احدى الالف كما تقدم فاجواب اربعة وخمسون الف وهذه الالف
 صورة خمسة واربعين صورة ولو قيل ثمانية في تسعة فاضرب ثمانية
 في تسعة عدة العقود تبلغ في اسنان وسبعين فخذ كل منها عشرة الف
 لان الضرب المئتي في المئتي عشرات الالف واقل عقودها عشرة الالف
 فكل عشرات مائة الف فاجواب سبع مائة الف وعشرون الف اي فوصورة
 وتس على ما علمت لك من كل نوع الاربعة والاربعين صورة البتة بحسب
 والاربعين ليد الصورة التي منها بها **فصل** في ضرب الالف بطريق مختصر
 اذا كانت الالف في احد المضروبين فقط مفردة او مكررة والمضروب
 الاخر عددا صليها احدى عشرة او فاضرب بعدد الذي فيه لفظه او في
 لفظات الالف الالف مجردا عنها بان يخرج عن لفظه الالف
 فارجع الى عدد اصله واضرب العدد في العدد الذي كما عرفت في الفصل الذي
 قبل هذا واصنف كما يصل الى لفظ الالف مفردة او مكررة كما كانت
 فيه في كانه فهو حاصل الضرب المط فلو قيل اضرب ثلثة في اربعة الالف فقد ذكر
 الالف مرة فاذا جردت لفظ اربعة الالف من لفظ الالف صار
 اربعة وتجميع الصورة الى صورة ضرب الالف في الالف هو ضرب ثلثة
 في اربعة فيكون حاصل ضرب الالف في الاربعة اثني عشر وهي اما
 الى لفظ الالف مرة فيكون اجواب اثني عشر الف وهذا من ضرب الالف
 في الالف والالف فتأمل ولو كان الذي ضربت فيه الثلثة هو اربعة
 الالف الالف فقد ذكرت الالف مرتين فاذا جردت من الالف الالف

رجع

رجع الى اربعة فالحاصل ضرب الثلثة في الاربعة اثني عشر فاضف
 الالف ثلثة كما صلا الى لفظ الالف فيكون اجواب اثني عشر الف
 وهذا من ضرب الالف في احدى الالف الالف ولو قيل اضرب اربعين
 في خمسين الف الف فاذا جردت العدد القوي وهو خمسون الف الف
 من لفظ الالف جردت الصورة الى ضرب اربعين في خمسين فحصل من ضرب
 الاربعين في خمسين الف لانها من ضرب اربعة عدة عقود الاربعين
 في خمسة عدة عقود الخمسين فحصل عشرة الف وعلمت انه حاصل ضرب
 العشرات في عشرات مئيات فهو عشرة في مائة وهو الف فاضف ذلك
 الى لفظ الالف فيكون اجواب الف الف ثمانا وعلى هذا القياس فلو
 اربعائة في مئتي الف الف وجردت الف من لفظ الالف رجعا الى ضرب
 اربعائة في مئتي فاضرب اربعة في ستة عقود والعشرات يحصل اربعة عشر
 الف لانه من ضرب العشرات في المئتي في صلا الالف اضعف ذلك لفظ
 الالف يحصل اربعة عشر ومن الف الف ثمانا فاذا ضربت اربعائة
 في ستة فاضرب اربعة في ستة يحصل اربعة عشر ومن الالف الف
 الالف لانها من ضرب المئيات في المئيات فاجواب مئتي الف الف الف
 واربعون الف الف الف ولو كانت الالف في كلا المضروبين
 متفقة في عدد لفظ الالف او مختلفة فجددها عنهما في كل واحد من المضروبين
 من لفظ الالف واحفظها في الجوابين رجع الى ضرب عدد اصل
 في عدد اصله واضرب لعددهما في الاخر واصنف كما يصل من ضربهما مجردا

وبين

اي اردت ذلك قبل كل الى مفردة وهي الانواع التي تركب منها وهما
 كل واحد من مفردات احدى هاتين كل واحد من مفردات الاخرى بعد نوع
 كما ضرب المفرد في المركب اجمع اكد اصل يكون المطلوب ويتم العمل بضربا بعد
 يحصل من ضرب عشرة مفردات احدى هاتين عشرة مفردات الاخرى فيتم ضرب المركب
 من نوعين يارب ضربات لانه من ضرب الاثنين في الاثنين وضرب المركب
 من نوعين في المركب من ثلاثة لست ضربا لانه من ضرب الاثنين في الثلاثة
 والمركب من نوعين في المركب من اربع لانه من ضرب الاثنين في اربعة
 وهكذا انظر لضرب المركب من ثلاثة انواع يتم بتسع ضربات والمركب من ثلاثة
 في المركب من اربعة يتم باثني عشرة وعلى هذا نفس فلو ضرب ثلاثة
 عشرة في اربعة وعشرين فكل منهما مركب من نوعين فكل الاول الى ثلثه
 والى عشرة وعمل الثاني الى عشرين والى اربعة وتحتاج الى اربع ضربات
 فاضرب العشرة في العشرين يحصل مائة ثم في اربعة يحصل اربع مائة
 الثلاثة في العشرين يحصل ستون ثم في اربعة يحصل اثنا عشر واهم الجواب
 الاربعة تكون الجواب ثمانية مائة واثنى عشر وكل عمل يارب ضربات ولو
 اضرب اربعة وعشرين في مائة وخمسة وثلاثين فالاول من نوعين والثاني
 من ثلاثة انواع فحاج الى ثلث ضربات فكل الاول الى عشرين والى اربعة
 والثاني الى مائة والى اثنين والى خمسة فاضرب العشرين في المائة يحصل
 ثم في اثنين يحصل مائة ثم في خمسة يحصل مائة واهم الجواب في
 يحصل اربعة مائة ثم في الثلاثة يحصل مائة وعشرون ثم في خمسة يحصل مائة وعشرون

واهم الجواب اكد اصل السنة يكون الجواب ثمانية الاف ومائتين واربعةون
 عملها لست ضربات وقس على ذلك فلو ضربت مائة وخمسة وثلاثين
 في مائة لاصححت الى تسع ضربات فاضرب المائة من الاول في المائة من الثاني
 بعشرة الاف وفي الثلاثين بثلاثة الاف وفي الخمسة بخمسة مائة ثم ضرب
 الاثنين في المائة بثلاثة الاف وفي الثلاثين بستمائة وفي الخمسة بمائة
 وخمسة ثم اضرب الخمسة في المائة بخمسة مائة وفي الثلاثين بمائة وخمسة
 بخمسة وعشرون وجميع اكد اصل السنة ثمانية وعشرون الفا ومائتان وخمسة
 وعشرون وهو الجواب **فصل** في معرفة وجوه القسمة وتحقق ذكر القسمة
 في خمسة منقصة لابل في ضرب المركب في المركب المضروب وجوه كبر
 وتقع احضا ربه اربعة مائة وخمسة وعشرون في المصنف هذا الفصل جملتها
 وترك الوجوه المطلوبة لتسهيل على المبتدئ منها الى في الوجوه الملح الا
 انه كل عدد يضرب في خمسة او في خمسين او في مائة فيوجد نصف
 ذلك العدد المضروب وبسط نصفه المائة فوز عشرات في الاول
 وهو ضرب في خمسة ومائتان في الثاني وهو ضرب في خمسين والاول في
 وهو ضرب في مائة فاما كان في النصف المائة فترك في غير
 المضروب المصنف فخذ الخمسة في الاول وخمسين في الثاني وخمسة مائة
 في الثالث وزده على بسط الصحيح فاما كان في الجواب المصنف وباتي ايضا
 في الكل فلو اضرب ثمانية وعشرين في خمسة في نصف الثمانية وعشرين او
 تسعة وبسط التسعة المائة عشرات يارب يحصل كل واحد منها مائة

رة
 المصنف

فاجواب السورة لانه تسع عشرات ولو قبل اضربها بالثمانية عشر في خمسين
 فنصفها تسعة فالبسط التسعة مائة ما جواب تسعة آلاف فاصل منه الف
 انه كل عدد اردت ضربته في عدد فان كان اقل من مائة ضرب نصف
 احدها في نصف الآخر وبما لم يصل منه ضرب احدهما في الآخر كانه لا
 كما قام عليه البرهان فبسط نصف ثمانية عشر عشرات او مائة او الوفا
 لانه ضربها في عشرة او في المائة او في الالف التي هو ضعف الخمسة عشر
 وخمسة مائة ولو كان بدله ثمانية عشر في المثلث وهو ضربها في
 الخمسة عشر في خمسين في خمسمائة تسعة عشر ونصف تسعة ونصف
 التسعة عشرات في الاولى مائة في الثانية والوفاء في الثالثة
 يحصل ما تقدم ويؤخذ للنصف غير النصف وزد على البسط
 يحصل الجواب فرد في جواب الاول خمسة يجعل المكافئة ويجوز
 وفي جواب الثانية خمسون يحصل تسعة مائة وخمسون وفي جواب الثالثة خمسمائة
 يحصل تسعة آلاف وخمسمائة ومنها ان الملح المختصارية ان كل عدد
 في خمسة عشر او في مائة وخمسين او في الف وخمسمائة فيزداد عليه
 اي في المثلث التسعة ويربط بالجمع في المثال الاول عشرات وفي المثال الثاني
 مائة وفي المثال الثالث الف والحاصل المكافئة يؤخذ للنصف اقل واحد
 مائة غير النصف وهو خمسة ثلث وخمسة عشر في الاول خمسون ثلث
 المائة وخمسين في الثاني خمسمائة ثلث الالف وخمسمائة في الثالث
 فلو اضربنا في خمسين في خمسة عشر فرد على الاربعة والخمسين مثل

اثني عشر والبسط المجمع تسعة وثلثون عشرات فاجواب ثلاث مائة وستين
 وانما زدت على المضروب نصفه وبسط المجمع عشرات لانه لم يصل كل
 عدد وضربه في خمسة عشر عشرات ضربته في العشرة وهذا وضربه وهو
 في ضربته عشرات هو بسط عشرات وانحته نصف العشرة وهو في
 في انحته هو نصف ما حصل منه ضربته في العشرة ابدأ فذلك زدت عليه
 مثل نصفه وبسط المجمع عشرات ونس عليه ولو قبل اضربها بالاربعة
 والعشرين في مائة وخمسين فرد على الاربعة والعشرين مثل نصفها
 وثلثون فالبسط اى الستة والثلثان مائة الف وستمائة ولو قبل
 اضربها بالاربعة والعشرين في الف وخمسمائة فرد على الاربعة والعشرين
 نصفها يحصل تسعة وثلثون فالبسط اى الستة والثلثان الف وخمسمائة
 ستة وثلثون الف ونس على ذلك لو كان بدله الاربعة والعشرين في
 المثلثة خمسة وعشرون وزدت عليها مثل نصفها اثنى عشر ونصفها
 حصل في النصف نصف فالحاصل المجمع سبعة وثلثين ونصفه كان
 الجواب في الاول ثلاث مائة وخمسة وسبعين لانه في السورة
 والثلثان عشر تحصل ثلثمائة وسبعون وما زاد للنصف خمسة
 تزيد ما على الحاصل وكان الجواب في الثانية ثلثمائة الف وسبعمائة وخمسين
 لانه بسط السبعة والثلثان مائة فزاد للنصف خمسين وكان
 الجواب في الثالثة سبعة وثلثان الف وخمسمائة لانه بسطها الوفا
 وما زاد للنصف خمسمائة ومنها ان الملح المختصارية انك اذا ضرب

احاد وعشرة في احاد وعشرة فرد على احد المضروبين احاد والمضروب
 لا ضرب وتبسط الجميع عشرات بان تحصل كل واحد من عشرة ووزيد
 على حاصل مضروب الاحاد في الاحاد يحصل المطاف قبل ضرب اثنين عشر
 في ثلثة عشر فاحمل الاثنين احاد والاول على الثلثة عشر جملة ثلثة او فاعل
 الثلثة احاد ثلثة على الاثنين عشر جملة عشر فابسط الجميع وهو خمسة عشرات
 يحصل مائة وخمسة ووزد على حاصل وهو مائة وخمسة ومضروب الاثنين
 في الثلثة وهو ستة فيكون الجواب مائة وستة وخمسين ولوقبل الضرب
 عشر في ثمانية عشر فرد خمسة على الثلثة او الثمانية على الاول يحصل ثلثة وعشرة
 وبسط عشرات ووزد على حاصل مضروب خمسة في الثمانية وهو اربعون
 يحصل مائة وسبعة ووزد قبل الضرب تسعة عشر في ثلثة عشر فرد التسعة
 على احد المضروبين على الآخر وبسط الثمانية والعشرين عشرات ووزد على
 حاصل البسط مضروب التسعة في التسعة يحصل ثلث مائة واحد وستون
 ولوقد دلت عشرات في الجانبيين واستوت عدتهما باه اريد
 ان ضرب احاد وعشرات في احاد وعشرات مساوية لعشرات الا
 فرد واحد على جملة المضروب الآخر فاضرب الجميع في عدد عقود عشرات
 من احد الجانبيين وبسط حاصل عشرات وحمل على حاصل مضروب احاد
 في الاحاد وحصل الجواب فلو ضرب ثلثة وعشرين في خمسة وعشرين فاحمل
 خمسة على الثلثة والعشرين او حمل الثلثة على خمسة والعشرين واضرب
 الجميع وهو ثمانية وعشرون في الاخير عدة تكرار العشرات وبسط حاصل

وهو ستة وخمسة عشرات ويكون حاصل خمسة مائة وستين فرد على مضروب
 الثلثة في خمسة وهو خمسة عشر يكون حاصل خمسة مائة وخمسة وسبعين وهو الجواب
 ولوقد دلت عشرات من احداهما من احد المضروبين وهو الاخر فاضرب
 احاد اصغرهما وهو الذي لم يكرر عشرات في عدة تكرار عشرة من الاكبر ووزد
 على الاكبر وبسط الجميع عشرات ووزد على حاصل مضروب الاحاد في الاحاد
 يحصل المطاف قبل الضرب ثلثة عشر في خمسة وعشرين فاضرب الثلثة احاد
 الاصغر في الاثنين تكرار عشرات الاكبر ووزد على حاصل وهو ستة وخمسة
 والعشرين يحصل احد وثلاثون فابسط مائة عشرات يحصل ثمانية وعشرة
 ووزد على حاصل مضروب الثلثة في خمسة وهو خمسة عشر يكون الجواب ثلثة مائة
 وخمسة وعشرين ولوقبل الضرب تسعة عشر في تسع وتسعين فاضرب تسعة
 الاضرب في تسعة عدة تكرار عشرة الاكبر ووزد الاحد والثمانية فاحصل
 على الاكبر وبسط المائة والثمانين حاصل عشرات وهو الف وثمانية
 ووزد على حاصل مضروب الاحاد في الاحاد فاجاب الف وثمانية مائة واحد
 وثلاثون ومنه انما تنقص من المضروبين احدهما مرة فاكثرا من تكرر
 عدتهما على حاصل مثله وهكذا ثم تنقص المضروب الآخر مرة فاكثرا من تكرر
 التضعيف يجب تنقص عدة انواع المضروبين او احدهما ليضيد الآخر
 ونضرب فاصار اليه احدهما بالتضعيف فيها صار اليه الاخر بالتضعيف
 يحصل الجواب وهذه الطريقة عامة مطردة ولكنها لا تضيد الاختصاص
 في كل صورة فليس الامع الاختصاص فلو ضرب ثمانية وخمسة وعشرين

المفروقات بعضها الى بعض مع الكسرات كما كان بالقسمة فيكون
 وينقسم بالمثل فلو قيل اقسام مائة وعشرين على اربعة وعشرين وفرضت عشرة
 او تسعة او ثمانية او سبعة او ستة وضربتها في الاربعة والعشرين حصل اكثر
 من المقسوم فترك هذه الاعداد كلها وافرض اقل منها فلو فرضت في الاربعة
 والعشرين تساوى حاصل المقسوم لا حاصل ضرب خمسة في الاربعة والعشرين
 مائة وعشرون كالمقسوم فالحاجة الى الخارج بالقسمة المظنة لو فرضت
 ثلثة وضربها في الاربعة والعشرين حصل اثنا عشر وسبعة فاقبل المقسوم وهو
 والعشرين يبقى ثمانية واربعون وهو اكثر من الاربعة والعشرين فافرض اثنين
 واضربهما في الاربعة والعشرين ليكن حاصل القسمة الاثنان الى الثلثة
 المفروقة او لا فاجواب خمسة ولو كان المقسوم فيها اى في هذه الصورة مائة
 وثلثون على الاربعة والعشرين وفرضت خمسة وضربتها في الاربعة والعشرين
 وقابلت حاصل الضرب وهو مائة وعشرون والمقسوم وهو المائة والثلثون
 واستقطعت منه كما ان الباقي في المقسوم عشرة وهي ثلثة الاربعة والعشرين قسمتها
 باثني عشر العشرة الباقية الى الاربعة والعشرين تكن رجا وسدسا وقدما
 على الخمسة المفروقة فاجواب خمسة وربع وسدس ولو كان المفروض
 في هذه الصورة ثلثة وضربتها في الاربعة والعشرين يحصل بالضرب اثنا عشر
 وسبعة فيبقى المقسوم بعد المقتبضة ثمانية وخمسة وهي اكثر من الاربعة والعشرين
 فلو فرضت الثلثة وضربتها في المقسوم على ثمانية وخمسة وسبعة وهي اكثر
 من الثمانية وخمسة فافرض اثنين واضربهما فيها يحصل ثمانية واربعون

المقسوم

واستقطعت الثمانية والاربعون من الباقي فلا يبقى الباقي من عشرة في
 العشرة اقل من المقسوم عليه قسمتها يحصل رجا وسدس كما هو راجع الى رجا وسدس
 المفروضين يكن اجواب خمسة وربع وسدسا كما ذكرنا فقس على ثمانية وخمسة
 وذلك ان المقسوم مقصلا الى عدد من اكثر بحيث يسهل قسمة رجا وسدس
 كل عدد ومنها رجا وتحفظ كل خارج قسمة وتجمع خارجها يكن مجموعها هو الجواب
 كما لو اردت قسمة الفين ومائة وسبعة على الاربعة والعشرين فاقبل
 المقسوم الى اعداد وكل منها اقرب المقسوم عليه يسهل قسمة فاقبل منها
 الفين واربعمائة لانها مثل المقسوم على ثلثة فاقسم الفين واربعمائة
 على الاربعة والعشرين فتخرج مائة واحفظها ويبقى من المقسوم مائة وسبعة
 فتقسم منها مائة واربعون فتخرج عشرة واحفظها ويبقى ثلاثون
 فتقسم منها الاربعة وعشرين فتخرج واحد واحفظه ويبقى ستة منها مائة
 والعشرين يحصل اسمها وهو رجا وتجمع اخرجها الى رجات الخارج تكن اجواب
 مائة واحد عشر وربع وثلث على ذلك وان شئت قسمي واحد ابدان
 عليه باثني عشر الواحد البعدي وتعرف اسمه فذلك المقسوم تلك النسبة
 يحصل اجواب لانه نسبة الواحد الى المقسوم عليه نسبة خارج القسمة
 الى المقسوم فالواحد في الامثلة السابقة في الاربعة والعشرين المقسوم
 ثلث في ثلثة ثلث في المائة والعشرين في المثال الاول ثلثة اذ ثلث
 ثلث في المائة والثلثان في المثال الثاني ثلث في رجا وسدس او ثلث
 ثلث المقسوم الاخير وهو الفين ومائة وسبعة في ثلثة مائة وثلث
 رجا فيكون اجواب في المثال الثالث كما قدمنا وتبقى كما بين المقسوم

رابعة
المقسوم

جامعة حلب
قسم المخطوطات
مكتبة المخطوطات والكتب المطبوعة

المقدم

في المقسوم عليه فانه ما كان حاصل المقسوم من العمل يحصل والافلا بانه زاد
حاصل الضرب على المقسوم وانقص عنه فذا يكون العمل صحيحا فلكونه القسمة
منظومة فاعاد العمل حتى يصح القسمة وامتحن ذلك بالمثل انقص مجددا صحيحا
في معرفة قسمة العدد على اكثر منه وهو المراد بقسمة القليل على الكثير
لان المقسوم قليل بالنسبة الى المقسوم عليه والمقسوم عليه بالنسبة الى المقسوم
كثير وقد يكون كل منهما قليلا في نفس القسمة اشتق عليه ثلثة وقد يكون
كل منهما كثيرا كقسمة الف على ثلثة الاف واعلم ان العدد من حيث هو اما اول
واما مركب فاول هو الذي لم يعم فيه ضرب عددا في عدد وكالاثنين وثلثة
واخمس والسبعة والاعدس والثلثانة عشرة والسبعة عشر ونحوها ويسمى
الاعداد الاربعة الاول او اقل من اربعة والاعدس وما بعد ثمانية الاعداد
او اقل الصم والمركب هو فام فيه ضرب عدد في عدد او اكثر وكل منهما على ما
ثاني في كلامه وكل من في القسمة الاول والمركب طريقة خاصة ولذلك قال العلماء
التصديق على الكثير فانه كان الكثير الاول وهو الذي تقيسه عدد باتباع
الكثير من مرة الا الواحد فمنه علامة العدد الاول كان العدد والكثير الاول
غير الاثنين وثلثة واخمس والسبعة بانه كان اتم اعدس والكثير يرب
اليه المقسوم القليل اجبة تية توسط من بين لفظ اجبة تية ولفظ العدد وحصل
المطابق له طريقة الا ذلك فيقال في اسم الواحد في اعدس اذا اردت
قسمة عليها جزء من اعدس جزء من الواحد وفي اسم الاثنين في اعدس
جزء من اربعة منها اي جزا في اعدس جزء من الواحد وفي الثلثانة

ثلاثة اجزاء من واحد عشر فجزء واحد وهكذا فيما زاد ليس لهذا المثال
 الا ذلك لفظه في الاول من ان التبعيض واللفظ في الثانية من ان التبعيض
 اربع اجزاء من واحد عشر فجزء واحد ولو قسم خمسة على ثمانية عشر فثلاثة
 اجزاء من ثمانية عشر فجزء واحد او على ثمانية عشر من ثمانية عشر فجزء واحد
 وعشرين هكذا وانما الاعداد الاربعة المستتاة من الاعداد والعدد خمسة
 والسبعة فالسبعة منها سبعة لكونها اقل من ثمانية عشر والثلاثة يمكن
 نسبة القليل اليها كمنطق غير لفظية فيقال في اسم الواحد من الاثنين
 نصف ومن السبعة ثلث ومن خمسة خمس ومن السبعة ويكرر الواحد كسبعة
 لفظية فيقال في اسم العدد الزائد على الواحد كسبعة فيقال في اسم
 من خمسة فيقال ومن السبعة ثمانية ومن السبعة سبعة ومن السبعة ثمانية
 اربعة اجزاء من السبعة ثمانية اسباع ومن السبعة ثمانية اجزاء من
 السبعة اربعة اسباع وفي خمسة منها خمسة اسباع ومن السبعة ثمانية اسباع
 الى لفظية فيقال في اسم العدد الكثير المقسوم عليه كسبعة وهو الذي يقسمه عدد غير الواحد
 باسقاط واحد من مائة ومن مائة المربك فيقال في اسم السبعة التي تتركب منها باء
 تقسم العدد الكثير المربك على مائة ما يظهر له من الكسور فيكون خرج الكسور من
 عليه احد ضلع وفخرج في القسم هو الضلع الآخر فقد لا يحتاج الاصل الاخر فيقال
 انما خرج عشرة او اقل وقد يحتاج الاصل باء كانه اكثر من عشرة وهو اقل من مائة
 حلة كسبعة عشر وقد يكون مركبا فكل حلة فيقال في اسم السبعة فخرج الكسور
 كذلك اربعة ما يظهر له من الكسور حيث يمكن حلة واحتجت الى حلة وكذا القليل

في جامع

في انما خرج الثاني ان يمكن واحتجت الى حلة وكذا في الثالث والرابع الى ان يصير
 اضلاع بحيث تسهل النسبة منها فلو كان المسم منه مائة وخمسة فقله الكسور
 فخرج واحد وعشرون فالحلقة احد ضلع والكسور ضلع الاخر وكذا
 تحتاج الى حلة وهو يمكن ويظهر من الكسور ان السبعة في قسم على ثمانية مخرج السبعة مخرج
 السبعة فاضلاع الواحد والعشرين ثمانية وسبعة مائة اضلاع المائة وخمسة مائة
 وخمسة وسبعة ثم انظر في المقسوم القليل اما ان يكون واحد او مائة او مائة وخمسة
 التي اقل اليها الكثير المسم منه واما ان يكون اقل من كل ضلع من الاضلاع واما ان يكون
 مركبا من ضلعين منها او اكثر واما ان يكون غير ذلك كانه يكون مركبا من
 بعضها في غير واحد من غير ثمانية او يكون في اقل من ثمانية السبعة قسم واحد فقله
 فاضلاع خمسة اقسام وكل قسم حكم بالي ذكره فانه كان المسم الواحد وهو القسم
 الاول قسم اقسام واحد من كل ضلع منها ثم اصف الاسماء على بعضها الى
 يحصل الجواب المقتضى بغير وان كان المسم كاه الاضلاع اربعة اضلاع
 المسم منه وهذا هو القسم الثاني كما اذا كان المسم من ثمانية وخمسة مائة وخمسة
 او سبعة فخرج نظير منها هو الضلع المسدود وسهل الواحد الذي هو اول
 الاعداد من ثمانية اربعة في الاضلاع بعد الضلع المطروح في قسم الواحد من كل
 ضلع من الاضلاع الباقية وتضيف الاسماء على سبعة بعضها الى بعض كما عرفنا
 يحصل الجواب ان كان المسم اقل من كل منها اما في الاضلاع باء كانه ثمانية
 في المثال السابق وهذا هو القسم الثالث قسم واحد من اربعة اجزاء والاحسن
 ان السبعة من الضلع الذي هو اقل من كل ضلع من الاضلاع واحد من الضلع الذي هو

في جامع

بأنها واحد احد الاسمين الى اخره يحصل الجواب رايها المسمى مركبا
 من ضرب بعضها ببعض الاضلاع المسمى منه في بعض كما اذا كان المسمى
 في المثال المذكور خمسة عشر ادا وحسبها خمسة وثلاثين وهذا
 القسم الرابع فاحفظ منها الى اضلاع المسمى منه نظير المسمى ما ذكرته
 المسمى ومن الواحد منه بعد الاضلاع بطرح يحصل الجواب والباقي لم يكن
 المسمى شيئا من هذه الاقسام الاربعة لا واحدا ولا مابا ولا احدى الاضلاع
 ولا افرزها كل منها ولا مركبا من ضرب بعضها في بعض بل كان غير ذلك كله وهو
 انفس فاقسم على احدى اقسام المسمى على الاضلاع فانه صحيح قسمه فاطرح
 ذلك الضلع الصحيح القسم عليه واعتبر في باقي القسم كانه المسمى وفي بعض
 الاضلاع بعد الضلع المطروح هي جملة المسمى منه فاقسم على احدى تلك اقسام
 خارج القسم على احدى الاضلاع الباقية كما علمت فانه صحيح قسمه عليه فاطرح
 ذلك الضلع الذي صحيح عليه القسم ايضا واعتبر في باقي القسم كانه المسمى
 وكان له بعد الاضلاع بعد الضلع المطروح ثانيا جملة الاضلاع المسمى منه وكذا الى
 ان يبقى مسمى المسمى فاقسم كل ضلع في باقي الاضلاع قسمه منها يحصل الجواب
 حيث انكرت منه في قسم المسمى على ضلع في الاضلاع فاعتبر انكرت كانه جملة
 المسمى بكماله واعتبر الاضلاع كانه الضلع الذي وقع عليه الكسر من بعد الاضلاع
 غير الضلع الذي وقع عليه الكسر من بعد الذي وقع عليه القسم قبله ان كان صحيحا
 قسم كانه جملة الاضلاع المسمى منه فاقسم على الضلع الذي وقع عليه الكسر من بعد
 الاضلاع التي بعده يحصل اسم الجواب والنكسر وتسم صحيحا خارج كانه جملة

القسم

المسمى

المسمى منه بعد الاضلاع غير الضلع الذي وقع عليه الكسر وغير الضلع الذي وقع عليه
 القسم قبله وركب الاسماء حاصلها عطف بعضها على بعض فحفظها وتقرنها
 وتكتبها اي اذا اجبت الى المتخبر وتكتب ادا الى احدى ما يحصل الجواب وتكتب
 لك بالمثل فلو كان المسمى مائة وخمسة والمسمى قبلها مائة فحل المسمى منه وهو المائة
 وخمسة الى الاضلاع علمت فاضلعه ثلثة وخمسة وسبعة كما تقدم وان كان المسمى
 الواحد وهو القسم الاول قسمه في كل ضلع في الاضلاع على الثلثة بانه تنسب الى كل
 ضلع قسمه في الثلثة مكن ثلثا ومن ثلثه مكن خمسا ومن السبعة مكن سبعا واضف
 الاسماء الثلثة هي الثلث والخمسة والسبع مكن الجواب ثلثا وخمسة وسبعة
 ان تصنف السبع الى الثلث او الخمسة وتقول سبع ثلثا خمس ثلثا وخمسة ثلثا
 او تصنف خمس الى الثلث او السبع كل ذلك صحيح والمعنى واحد الا ان كان في الا
 تقدم الاكبر مقدارا فاحفظ كانه العطف ولو كان المسمى كائنا ما جددت في
 في القسم انما وهو ان يكون المسمى مابا لا احدى الاضلاع فاطرح خطره
 وتسم الواحد منه بقية الاضلاع يبقى ضلعا والباقي خمسة او السبعة وتسم
 الواحد منه الضلعين الباقيين بانه السبعة منه خمسة مكن حرف ومنه
 السبعة مكن سبعا واضف الخمس الى السبع كما عرفت وقسم سبع في الجواب
 او كان المسمى خمسة فاطرح نظير ثلثه الاضلاع وهو خمسة وتسم الواحد منه
 الباقيين وهما الثلثة والسبعة واضف الثلث الى السبع او السبعة الى الثلث
 وقدر ثلثا سبع في الجواب ولو كان المسمى ثلثين فاطرح ثلثه الاضلاع
 ثم اقسم الباقي قسمه في احدى الاضلاع وحفظ اسم قسم الواحد

ضقة

الضلعين

ع

من بقية الاضلاع قسمه في الثلاثة اقسام المسمى وهو اثنا عشر في الضلع الصغير
وهو الثلثة ان شئت وهو الاسكن ثلثين وسم الواحد في الضلعين
الباقين واما الخمسة والسبعة ثلثي سبعة ونصف الاثني عشر الى الاربعة
والاسكن اربعة الثلثين الى خمس السبع ثلثي خمس سبع وهو جواب ذلك
ان اسم الاثنين الى آه والاسكن في الخمسة اربعة السبعة وسم الواحد
في الباقين وتقدر الخمسة ثلثي سبعة او سبعة ثلثي خمس والتمس واحد ولا
حسن ولو كان المسمى خمسة وهذا شروع في القسم الرابع وهو ان يكون
المسمى مركبا من ضلعين او اكثر في اضلاع المسمى من غير المسمى خمسة
عشر في كل باب اقرب من ثمانية وخمسة فاسقط في اضلاع المسمى من غيرهما
وهو الثلثة والخمسة وبق السبعة وسم الواحد في السبعة ثلثي سبعة فاجواب
سبع ولو كان المسمى اربعة عشر من غير مركب من ثلثة وسبعة فاطرح قطر
بقي الخمسة وسم الواحد في الخمسة ثلثي خمسة فاجواب اربعة عشر خمسة
وعشر فهو مركب من الخمسة وسبعة فاطرح قطرهما بقى الثلثة وسم الواحد في
ثلثي ثلثي جواب ولو كان المسمى سبعة وهذا شروع في القسم الخامس
فانقسم الى المسمى او سبعة على ثلثة في الاضلاع اثنا عشر يخرج عشرة
فسمه صحيح ولم ينكسر شي فاطرح الثلثة في الاضلاع لصحة القسمة عليها
واعقب العشر في اربعة كانتا المسمى وبقية الاضلاع بعد الضلع المطروح
في الاضلاع المسمى منه وقسم العشر في اربعة فخرج اربعة فاطرح الخمسة
البقية لصحة القسمة عليها وكان في الاربعة اربعة المسمى والسبعة الباقية الى المسمى

وسم الاربعة من السبعة ثلثي اربعة اسباع وهو جواب ولم يقع في هذا المثال
الكل على الثلثة ولا على الخمسة ولو قسمت سبعة على خمسة يخرج اثني
عشر ثم قسمها على الثلثة يخرج اربعة وسمها من السبعة ثلثي اربعة اسباع
ولو كان المسمى اربعة وسمها من السبعة ثلثي اربعة وسم الواحد في القسم
الذي فاقسم على الثلثة تقسم منه ثلثة وسمها اربعة عشر فيخرج اربعة وسمها
واحد فاعقب الواحد والعشرين كانها جملة المسمى في بقية الاضلاع اربعة
والسبعة واعقب الواحد المتكسر كالمسمى جملة الاضلاع لانه انكس على اربعة
فانقسم الواحد والعشرين على خمسة تقسم منه عشرة فيخرج اربعة وسمها واحد
فاعقب الاربعة كانها المسمى في الضلع الباقي هو السبعة واعقب الواحد المتكسر
ثانيا كان المسمى في الضلع الثلثة وهو الخمسة المتكسر عليها ومن السبعة بقية
الاضلاع غير الضلع الذي فتح عليه القسمة قبله وهو الثلثة قسم الاربعة في ثلثة
يكن اربعة اسباع واحفظها وسم الواحد المتكسر ثانيا على خمسة فخرج
والسبعة كما عرفت باه ثمانية في خمسة يكن سبعة ونصف الخمس الى ربع
يكن خمسة واحفظه وسم الواحد المتكسر لانه الاضلاع الثلثة وخمسة السبعة
لانه انكسر على اربعة ثلثي ثلثي سبعة فاعطف الاثنا عشر في ثلثة بعضها
على بعض بقية ما منها الاظم فالاعظم لانه الاسكن كان في الاضلاع ثلثي اربعة
اسباع وخمس سبع وثلثي سبعة ولو قدمت الاوسط والاخر وعطفت
على الباقي جاز والمعنى واحد ولكن الاولي عند تقسيم الاظم فالاعظم ولو
للواحد والعشرين وهو انما خرج الاولي على السبعة بقية القسم خرج ثلثة ولم

ينكسر

شيء وهو الحسن فاطراف السبعة لصورة القسمة عليها خمس الثلثة فاجزاء خمسة
 يمكن ثلث اجزاء وعطفت عليها اسم الواحد المنكسر او لانه الاشتغال على الثلثة
 وهو ثلث خمس سبع يمكن اجزاء ثلثة اجزاء وثلث خمس سبع وهذا احضره
 فقص على ذلك ويهمل في هذه الطريقة الضيقة على الهندسة في نسب
 المسموعة حجة المسموعة في هذه الصورة كلها فالكسور هي اجزاء اجزاء
 بالاضرب اربعة في خمسة القليل على الكثير يضرب اجزاء في الكثير المقصود عليه
 كما في العكس وهو ثلثة الكثير على القليل فانه كان اجزاء بالاضرب مساوياً
 صحيح العمل والافضل هو خطار في العدد والعمل اسماءها وانها كلها
 فاما اسماءها فبسيطة ومركبة واسماؤها البسيطة عشرة فقط وهي النصف
 فالثلث فالربع فالخمس فالسبع فالعشر فالثلث عشر فالاربعة عشر
 لثمة اسماءها بقية على نظم الطلح ولذلك عطفها بالقسم المصيدة للثمة
 والنقص وكل اسم منها موضع المقدار لا يتعداه والعكس في الاسماء
 البسيطة اجزاء وهي اسماءها اسم الكسور البسيطة لانه يغير في الكسور
 وهو ما يكثر التغير في حقيقة تغير لفظ اجزائه في الكسور الثمة الطبيعية وما
 منها كقولنا في الواحد في خمسة وهو خمس جزئه ثمة اجزائه الواحد في
 النصف جزئه جزئين في الواحد في العشر جزئه عشرة اجزائه الواحد
 في الواحد في خمسة عشر جزئه خمسة عشر جزئه الواحد في عشرين
 وهو لا يمكن التغير في حقيقة تغير لفظ اجزائه كالواحد في اربعة عشر
 فلا يقال فيه حقيقة سبعة عشر جزئه اربعة عشر جزئه الواحد كما عرفت

في نسبة القليل في الكثير الاول في الكسور البسيطة واما اسماء
 الكسور المركبة فهي ما في عطف او اضافته او تكرارها في بيانها في قوله ثم الكثير
 اربعة اقسم سواء كان منطوقاً او ضم مفرداً او مكرراً او مضافاً او مضاف
 فهو ثمانية اقسم اربعة منطقة واربعة اسم في المفرد في النوعين البسيط
 وهو النصف والثلث والرابع والخمس والسادس والسبع والثمن والتسع والعشر
 فهذه الكسور الثمة من الكسور الطبيعية وهي منطقة مفردة والعكس كجزءها
 مقدار كان في المقام كبر الاعم كجزء واحد عشر او ثمة ثمة عشر وهو مكرر
 وهو القسم الثمانية النوعين وهو ما يتقدرون من المفرد في الكسور الثمة
 فبذلك مكرر منطوقاً وثلثاً ثمة اجزائه اربعة عشر وهذا مكرر اسم والمضاف
 وهو القسم اثنتي عشرة مكرر في كثير من الاضافات وهو ثمة الكسور
 الى الثمانية والاثني عشر الى اثنتي عشرة في ذلك كذا كذا كان منطوقاً او
 او منطوقاً وهم اربعة عشر في ذلك كثلث خمس فبذلك مضاف في منطوقاً وجزء
 في اربعة عشر جزئه ثمة ثمة عشر جزئه الواحد وهذا هو المصير والنصف
 جزئه ثمة ثمة عشر جزئه الواحد وهذا منطوقاً وهم وكسور حتى تسع في
 ثمة اسم منطقة متقابلة في المعطوف وهو القسم الرابع مكرر بالواو
 الى طرفة مكرر منطوقاً او اعمى او مختلفين او اكثر في اسم كمثل نصف
 وثلث فبذلك منطوقاً وجزئه في اربعة عشر جزئه وجزئه ثمة عشر جزئه
 في الواحد وهذا هو المصير والنصف وجزئه في سبع عشر جزئه الواحد
 وهذا منطوقاً وهم وكسور حتى تسع وهذا هو ثمة كسور منطقة

يضرب احدهما في الاخر جميعه فيحصل في ان كل حال في الاماكن الرابع فهو
 عدد وينقسم على كل من ذلك العددين المفردتين فسمي صحيحه اذا انجز
 هذا في ان كان الكسر المعطوف مركبا من قسطين فقط فخرج منهما
 بان تعرف مخرج كل من المعطوف والمعطوف عليه وحصل اقل عددهم
 على كل منهما كما عرفت وهو المسمى بمراد واحد هما انهما لا يكونان في اقل
 وحاصل ضرب احدهما في وقف الاخر ان توافقا وفي كل حال ان يتباينا كما كان
 في كل حال في الاماكن الرابع فهو المخرج المطلوب كمخرج النصف والنصف فخرج
 النصف اثنا عشر ومخرج النصف الثمن ثمانية وهما متداخلا فأكبرهما
 وهو ثمانية هو الجواب لان عدده نصف صحيح وثمن صحيح فنصفه
 اربعة وثمنه واحد ولوقبل كم مخرج السدس الثمن فخرج السدس من ستة
 وهو موافق فخرج الثمن وهو ثمانية بالنصف فنضرب احدهما في نصف الاخر
 اما الستة في الاربعة نصف الثمانية في ثمانية نصف الستة في حاصل ضرب
 وذلك اربعة وعشرون وهو اقل عدده سبب صحيح وثمن صحيح ولوقبل كم
 مخرج الثلث والخم فخرج الثلث في ثلثة ومخرج الخمس في خمسة وهما
 متباينان فاضرب احدهما في الاخر فاجاب خمسة وعشرون اقل عدده
 ثلث صحيح وخمس صحيح وان كان الكسر المعطوف مركبا من قسطين فخرج
 من كسرين فخرج رجبهما اخرج الكسور المتقاطعة واحفظ كل مخرج منهما
 وانظر بين مخرجيهما منها وحصل اقل عدده وينقسم على كل منهما وهو
 لاهدهما انهما لا يكونان في اقل وحاصل ضرب احدهما في الاخر ان توافقا

في دقة ان توافقا كما عرفت في انهما في نظر سببه وبيان مخرج ثالث وحصل
 اقل عدده وينقسم على كل منهما وهكذا الى اخرها فان كان هو المكمل وهو اقل عدده
 على الكسور المتقاطعة كلها فخرج الثلث والرابع والخم فخرج
 ثمانية واربعه وخمسة فانظر بين الثلثة والاربعة وحصل اقل عدده وينقسم على كل منهما
 يكون سبب لباينهما ايضا فهو المكمل وهو اقل عدده ثلثة ورابع وخمس ولوقبل
 كم مخرج النصف والثلث والرابع والخم والسدس والثمن والتسع والخم
 فخرج مخرج ثمانية في اثني عشر في عشرة على التوالي الاعداد فطلب اقل عددهم
 على اثنين وثلثة واربعه وخمسة وثلثة وسبعة وثمانية وثلثة وعشرة وكما عرفت
 فان كان هو المطلوب فاقدر عدده وينقسم على اثنين وثمانية ستة لباينهما
 وعلى الاربعة اثني عشر لباينهما بالنصف وعليها الى اثني عشر وعشرين
 ستون لباينهما وعلى الستة ستون ايضا لباينهما وعليها على السبعة
 وعشرين لباينهما وعليها على الثمانية ثمانون لباينهما لباينها بالربع
 وعليها على التسعة ثمانون لباينها وعشرون لباينها بالثلث وعليها
 على العشرة كذلك لباينها فهو المكمل وذلك الفان وخمسة وعشرون
 فخرج على ذلك وعلى هذا المنوال جميع الكسور الطبيعية كلها وهذا الطريقة طرية الكسور
 وهي سهل الطرف غالبا في معرفة ربط الكسور بوزاعه وهو عبارة عن مقدار
 الكسرة في حوزة اذا عرفت مخرج الكسرة فخذ منه كسرة المفروض فان كان هو ربط
 سواء كان مفردا او مكررا او مضاعفا او معطوفا فربط المفروض وان كان غير ربط
 المكرر عدة مكررا او اربابا وربط المضاعف واحدا ثم يكون مضاعفا في كسرة اخرى

بما

في

تكرار المكررات ان كان في مضاعفة تكرار ربط المعطوف بحسب ما قد ذكرناه
 في ربط النصف واحد لانه يخرج من وسط الجزء واحد عشر واحد لانه مفرد ووسط
 الثلثين اثنان لانها ثلث خرجها وهو ثلثه ووسط خمسة اربعة وثلثه
 عشرة خرج من تكراره ووسط الثلث وكس ثمانية لانه خرجها خمسة عشر كما خرجت
 ووسط خمسة عشر مائة ومجوعها ثمانية ووسط النصف والثلث خمسة لانه خرجها
 ثمانية ونصفها اربعة وكسها واحد ومجوعها خمسة ووسط ثلث وجزء واحد
 اربعة عشر لانه خرجها ثمانية وثلاثة وثلثه اربعة عشر وجزء ثلثه وخرج
 الثلث وكس السبع مائة وخمسة لسان خارج مفرداته ووسطها مائة واحد
 وسبعون لانه ثلثه مائة وثلاثة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وسبعة فخرج
 ومجوعها مائة وكونا ووسط النصف والثلث والثلثين سبعة لانه خرجها ثمانية ونصف
 اربعة وربعها ثمانية وثلثه واحد ووسط الربع والثلثين ثمانية عشر
 لانه خرجها اربعة عشر وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 مخرج ثلثين وربع او ثلثه خمسين او اربعة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 على الثلث او خمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 بمجموع الكسور الصحيح المفرد به فاضرب الصحيح في مخرج ذلك الكسور
 على اختلاف نوعه كن ربط او فصل ربط الصحيح في نوع الكسور فذو عليه
 يكن المخرج ربط الجميع وقد مثل المصنوع اربعة عشر بمثل جميع انواع الكسور الاربعة
 وهي المفرد والمكرر والنصف والمعطوف فاضرب الاثنين في المثال الاول
 وهو ثمانية وربع في مخرج الربع وهو اربعة يحصل ربط الصحيح وهو ثمانية

ورد

وورد على الحال وهو ثمانية ووسط الربع وهو واحد كن ربط الجميع ثلثة لانه
 ثلثة ارباع واضرب في المثال الثاني وهو ثمانية وخمسة في السكينة في خمسة
 مخرج اثنين يحصل ربط الثلثة اربعة عشر وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 عشرة ربط اثنين وهو ثمانية فاجواب سبعة عشر لانه مجموع سبعة عشر فخرج
 واضرب في المثال الثالث وهو اربعة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 والسبع وهو اربعة عشر وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 ربط الثلثة والسبع وهو عشرة فاجواب اربعة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 بين الثلث والسبع واضرب في المثال الرابع وهو خمسة وثلثه مائة وخمسة
 ثلثه السبع باضافته الثلث الى السبع وهو اربعة عشر وثلثه مائة وخمسة
 وهو ثمانية وخمسة ربط السبع وهو واحد فاجواب ثمانية وثلثه مائة وخمسة
 ارباع اربعة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 في اربعة عشر فاضرب سبعة في الاربعة عشر وورد على المثالين ربط اربعة ارباع
 ثمانية في معرفة ضرب مائة الكسور وهو نوعها الاول ان يكون
 الكسر في احد المضروبين فقط والمضروب في الاخر صحيح والنوع الثاني ان يكون
 الكسر في كلا المضروبين ويحل في نوعين طريقين فبعضه في كانه الكسور احد المضروبين
 فقط فخر اربعة عشر في مخرج الكسر ووسطها ثمانية فاجواب الكسور
 فقط قسب واحد وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة وثلثه مائة وخمسة
 الربط على في الصحيح المنفرد وقسم الحال من المضروب على المخرج فاجاب
 القيمة فهو حال الطرب المطا فلو قيل اضرب ثلثين وربع في ثلثة فخرج

ب

ج

ب

كسر جود في صحيح وخرج الثلثين والربع اثنا عشر مائة ثمانية وربع ثلثة مائة
 اربعة وهو لبط الثلثين والربع فالخرج اثني عشر وهو المقسوم عليه ولبط
 اربعة واخره في الثلثة ونسم المصل من المضروب وهو ثمانية وثلاثون على ثلثة
 عشر فاجواب ثمانية وثلثة ارباع ولو قبل ضرب عشرة اربعة اربعة عشر خمسة
 وخمسين فلبط الاربعة عشرة اضرب في خمسة وخمسين ونسم المصل وهو ثمانية
 وخمسين على الخرج وهو اربعة عشر فاجواب خمسة وثلاثون وضرب ثمانية واربعه اثنان
 في سبعة فمضرب صحيح وكسر في صحيح فلبط الثلاثة والاربعة الانهال اثنان
 مائة تقرب الثلاثة في خمسة مخرج الانهال وتبين على المصل اربعة لبط الانهال
 فالخرج خمسة واللبط السبعة عشر فاضرب في السبعة وهو الصحيح المنفرد ونسم
 المصل وهو ثمانية والثلاثون على خمسة فاجواب ستة وعشرون وثلاثة اثنان
 وقس على ذلك ان كان الكسر في كل من المضروبين مائة تقرب كسر في كسر
 او صحيح وكسر او كسر وصحيح او كسر صحيح في كسر فلبط كل جانب منهما في الاول
 الثلاثة واضرب الربط في الربط اربعة لبط اربعة مضروبين في لبط المضروب
 الآخر وحفظ حاصله واضرب المخرج في المخرج ونسم مضروب البسطين على مضروب
 البسطين الكسور ثم ندان كما ندان في اول ما كان المخرج في التسمية فهو حاصل المقرب
 المطبق ويحتاج الى ثلثة سطر ذكر المقرب لوقبل اضرب نصفه وثلثا وربع ومحمول
 في الجابدين كسر جود في صحيح فخرج الثلثة النصف والثلث ستة واربعة خمسة
 والربع والخمسة واربعة واربعة فاضرب خمسة لبط الاول في الثلثة لبط الثاني
 يحصل خمسة فاجود واضرب الستة مخرج الاول في الستة مخرج الخ وستم

دبر

واربعين مائة وعشرين كما عرفت في قسمه القليل على الكثير فاجواب ثمانية اثنان
 لا اضافة لثانيه والعشرين ثمانية وخمسة وثمانية فاقسم الخمسة والاربعة على الثلثة
 يخرج خمسة عشر فاطرح الثلثة ونسم خمسة عشر على خمسة يخرج ثمانية فاطرح خمسة
 ونسم الثلاثة اربعة مائة ثمانية مائة ثمانية اثنان وهي حاصل المضرب الثاني ثمانية
 واربعة عشر فاضرب خمسة في الستة ونسم المصل وهو خمسة عشر على خمسة مضروب
 الاثنان في الثلاثة فاجواب ثمانية وثلث وهو حاصل ضرب الاثنان والنصف
 في الثلثة والثلث الاول اثنان واربعة خمسة مخرج كسر الجابدين ولو قبل اربعة
 اثنان واربعة ونصف وثلث فمضرب صحيح وكسر كسر جود فاول لاول
 لبط ستة مخرج كسر اربعة والثاني مخرج ستة واربعة خمسة فاضرب لبط الاول
 وهو ستة في لبط الثاني وهو خمسة ونسم المصل وهو خمسة واربعون على اربعة
 وعشرين مائة وهو مضروب اربعة مخرجين في الآخر فاجواب واحد وسبعة اثنان مائة
 على ذلك بانيت في كسبه خمسة مائة كسر وهو ثمانية الاول والى
 الكسرة المقسوم فقط او في المقسوم عليه فقط والنوع الثاني ان يكون الكسر في كل
 منهما ان كان الكسر في المقسوم فقط او في المقسوم عليه والآخر صحيح فاضرب
 كلا في المقسوم والمقسوم عليه في مخرج الكسر يحصل لبط ونسم حاصل المقسوم عليه
 ان كان الكسر اربعة مائة ان كان اول يكن المطبق يحصل فلو قبل اقسام ثمانية على
 نصف وثمان في المقسوم صحيح والمقسوم عليه كسر فالخرج ثمانية فاضرب فيه
 كلا منهما في حاصل ضرب المقسوم في الثمانية اربعة وعشرين وهو حاصل ضرب المقسوم
 عليه وهو خمسة فاجواب اربعة واربعه اثنان مائة لعلك لو اريد مصل اقسام

